

O-9-34

術前検査で乳癌が疑われた過誤腫の1例—MMGの立場から—

旭川赤十字病院 医療技術部放射線科

○瀬川 千晴、千葉早也加、福屋香菜子

【はじめに】乳腺に発生する過誤腫は、比較的特な良性疾患とされる。今回われわれは、乳腺の過誤腫を経験したので報告する。【症例】61歳女性、160cm、64kg。201X年2月、他院にて良性の肺腫瘍を指摘され経過観察中のところ、精査希望され当院呼吸器内科に紹介受診。受診時の胸部CTにて右乳房腫瘍を指摘され、当院外科へ紹介。翌月3月、MMG・US検査を施行。両検査ともに悪性が疑われたため、後日CNBを施行。その結果、DCISの一部を見ている可能性も否定できないため同年4月に摘出生検を行い、過誤腫と診断された。【MMG所見】乳房の構成は乳腺散在。右A領域、粗大石灰化を伴う大きなcm程の内部脂肪を含まない高濃度円形腫瘍、辺縁不整微細分葉状。カテゴリー4と評価した。【考察】MMGで過誤腫は、被膜に包まれ内部に脂肪成分を含む良性腫瘍でありカテゴリー2とするのが典型例とされている。本症例は、粗大石灰化を伴っているため良性として線維線種、あるいは辺縁不整で内部に脂肪成分を含まない高濃度腫瘍であり年齢を考慮すると、悪性を否定しきれず疑った。本症例のMMG撮影においては、乳房厚がかなり厚かったため病変と正常構造の分離が不十分となり、病変の辺縁不整に描出されている可能性が示唆された。このような乳房厚があり良悪性の鑑別がつかない場合は、特にスポット撮影の追加撮影を行うことにより、病変と正常構造との分離が明瞭となり良悪性の鑑別することに有用であったと考えられた。【まとめ】今回、乳腺の過誤腫のMMGを経験した。良性疾患の過誤腫でも、腫瘍の内部構成によっては、特徴的な画像所見を呈さないことがあることを念頭においておくことが必要だと思われた。

O-9-36

条件付きMRI対応脳深部刺激システム植込み患者の女性骨盤MRI撮像条件の検討

姫路赤十字病院 放射線技術部

○福田 尚也、藤岡 護、岩本起一志、岩見 守人、井手 充浩

【目的】2015年4月より脳深部刺激システム（以下DBS）の一部が、全身MRI対応として事業承認され、頭部以外の領域でもMRI検査が可能となった。当院でもDBS植込み患者の女性骨盤MRI検査を行うこととなり、各種パラメータを調整した撮像条件を作成し検査を施行したので報告する。【方法】使用機器はフィリップス社製INTERA 1.5T MASTER、DBSにおける組織の比吸収率（以下SAR）の制限値は0.1W/kgであり、有効RF磁界の磁束密度ベクトルの振幅の一定時間内の平均値（以下B1+rms）の制限値は2.0μTとなっている。SAR 0.1W/kgを指標にパラメータを変更しても撮像は可能であったが、診断上十分な画像が得られなかったため、今回は通常の撮像条件のうちB1+rmsが制限値を超えているシーケンスのパラメータの変更を行った。【結果】通常の撮像条件のうちB1+rmsが制限値を超えているシーケンスは2D-T1WI2D-T2WLCE-2D-T1WI（脂肪抑制+）で、2D-T1WIで最大B1+rms 値353μTが1.93μT 2D-T2WIで最大B1+rms 値310μTが1.96μTまで抑えることができた。【考察】連続した90分の間に通算でスキャン実施時間が30分を超えてはならない制限があるため、造影後2方向の2D-TSEを3D-TSE（VISTA）に変更したことで制限時間内に検査を終えることができた。全ての2Dシーケンスを3Dに変更できれば更なる時間短縮が可能となり、患者の負担軽減にも繋がるので今後の検討項目とする。また、当院のMRI装置はパラメータの変更に合わせてSAR値とB1+rms値がリアルタイムに確認できるため、比較的容易にシーケンスを作成することができた。【結語】スキャン実施時間30分の制限時間内で、撮像条件をB1+rms 2.0μT以下に調整して安全にかつ診断上十分な画像を得ることが可能であった。

O-9-38

診断用X線防護衣の遮蔽シートの破損による影響を考慮した管理方法の検討

徳島赤十字病院 放射線科部

○全保 愛、赤川 拓也、長尾 好浩、米倉 広宣、泉 翔一、桑原 康平、多智花健太、山下 雄也、福井 義治

【背景】診断用X線防護衣（以下、防護衣）は遮蔽シートを2枚の表面シートで覆う構造になっており、遮蔽シートに破損が生じても外観からはわかりにくい場合が多い。このため当院では平成25年4月よりすべての防護衣の点検管理を行っている。【目的】平成25年4月から平成28年10月における当院での防護衣の管理結果をまとめる。また遮蔽シートの破損の形状による影響を調べ、管理方法について検討する。【方法】防護衣に管理番号を割り当て目視・触覚点検と透視点検を行い、4年間の点検で破棄となった防護衣の平均使用年数を算出した。破棄予定の防護衣の遮蔽シートを使用してピンホール、スリット、裂け目の破損パターンを自作し、アンギオ手技の術者を想定した状況での透過散乱線の線量率を測定した。【結果】破棄となった防護衣の平均使用年数は、ネックタイプは7.7年（4.7～14.3年：n=8）、エプロンタイプは7.7年（4.3年～9.1年：n=35）、コートタイプは7.8年（4.1～11.1年：n=5）となった。透過散乱線の線量率については、直径7mmまでのピンホール、7cmまでのスリットは破損がない場合の線量率と同じ値を示した。裂け目は開口部の面積の増加に伴い線量率が約1.4倍まで増加した。【結語】今回の結果より直径7mmの穴、7cmのスリットまでであれば破損のないシートと比較して防護能力はほぼ変わらないと言える。しかしこれを防護衣で考えると、破損部位や使用方法によって小さい穴が数ヶ月後に大きな裂け目になる可能性や、着用時にスリットの穴が広がることがあるため、破損部位によっては破棄する点検頻度を上げる必要がある。また遮蔽シートのたわみは透視で確認できるため、透視点検をする場合は触覚点検を省略しても問題ないと考えられる。

O-9-35

201Tl負荷心筋シンチグラフィにおける撮像プロトコルの最適化の検討

武蔵野赤十字病院 放射線科

○穴田 有美、千田 明、高橋 芳仁、鷺池 真吾、中筋誉志男、川原 明世、星 章彦

【目的】2016年4月1日より当日検定の201TlCIを使用して心筋シンチグラフィを施行している。投与線量が以前よりも減少したため当院では従来の1ステップ40秒から1ステップ60秒に収集時間を長く再設定した。収集時間を長くしたこと患者負担が大きくなったため、撮像プロトコル最適化の検討を行った。【方法】201TlCIを充填した心筋ファントムを用いて収集時間を変化させて1ビクセルあたりのカウント数と解析ソフト（QGS、CardioREPO）の結果から比較した。その結果をもとに臨床の安静時データでも同様の比較を行い、心筋シンチグラフィの撮像プロトコルの収集時間を検討した。【結果】現状の3割程度まで収集時間を短くできる可能性があった。ファントム実験の結果から収集時間の短縮が可能であるとし、臨床の安静時データを患者の体重、BMI、体厚、体幅、胸囲レベルでのCTaxialの面積で場合分けしてカウントと相関の強い因子を求め、最適な収集時間を検討した。結果をもとに2017年5月より収集時間を従来の1ステップ40秒に戻したため画質にどのような影響が生じたかさらに検討を行った。【考察】カウントに最も影響を与える因子について深く検討をしていきたい。また今後投与線量を減少させても画質の低下を防ぐことができる分解能補正を加えての検討をしていきたい。

O-9-37

術前検査で乳癌が疑われた過誤腫の1例—USの立場から—

旭川赤十字病院 医療技術部 放射線科

○浜田 康介、原田 敬一、藤城 伸一、市川 仁、樺手 康弘、高田 直行、池田 悠太、千葉早也加

【はじめに】乳腺に発生する過誤腫は、比較的特な良性疾患とされる。今回われわれは、乳腺の過誤腫を経験したので報告する。【症例】61歳女性、160cm、64kg。201X年2月、他院にて良性の肺腫瘍を指摘され経過観察中のところ、精査希望され当院呼吸器内科に紹介受診。受診時の胸部CTにて右乳房腫瘍を指摘され、当院外科へ紹介。翌月3月、MMG・US検査を施行。両検査ともに悪性が疑われたため、後日CNBを施行。その結果、DCISの一部を見ている可能性も否定できないため同年4月に摘出生検を行い、過誤腫と診断された。【US】右AE領域、12時方向、乳頭腫瘍間距離は8mmの粗大石灰化を伴う腫瘍を1個認めた。前方境界線は保たれているが境界一部不明瞭、分葉形、大きさは23×24×18mm、内部エコーは高低不均一、後方エコー増強、縦横比は大、乳腺後陵側の圧迫を認めた。血流シグナルは乏しい所見であった。粘液癌疑いでカテゴリー5と評価した。【考察】US上では腫瘍の境界は一部不明瞭であったが、病理組織標本では腫瘍が全周性に境界明瞭であり、ミスマッチが認められた。改善方法としてUS装置の機能でTHIからコンベンショナルモードに変更する、または表示形式をトラベソッドからリニアに変更する、或いは患者さんの乳房自体が大きく腫瘍は深い位置にあることから、送信周波数を下げる等が有用と考えられた。また腫瘍内部に粗大石灰化を含み、血流シグナルも乏しいことから、FA等の良性疾患を疑う鑑別診断も考慮に入れるべきであったと示唆された。【まとめ】比較的特で非典型的な過誤腫を経験した。今後US画像と病理の画像を比較、供覧し、典型的な過誤腫のUS像だけにとらわれず、非典型例も念頭においた鑑別でより診断精度を上げていきたい。

O-9-39

JCI受審準備で見えてきた当科の方向性

名古屋第二赤十字病院 医療技術部放射線科

○有賀 英司、桑原 和義、瀬口 繁信

当院は平成30年9月のJCI(Joint Commission International)受審に向けて、平成28年7月20日のキックオフ宣言から職員が一人となって準備に取り組んでいる。JCIの評価項目は14領域あり、医療技術部放射線科の業務は患者の評価(AOP)の放射線および画像診断サービス(AOPG)を用いて評価が行われる。当然のことながら、AOPGの評価項目の中には他の領域と関連するものもあり、関連領域の準備にも参加しながら、当科の未達成箇所の洗い出しと統一ルールとの整合性を目指している。具体的な事例として、これまで当科は呼び出しシステムが未整備のため、外来患者ファイルの取り扱いや患者番号呼び出しにおいて院内ルールとは異なる手順を行い、患者誤認を経験した。対策として4月より口頭ではあるが、番号呼び出しを開始した。人材育成については、新人教育システム以外整備されていない状況が明確になり、階層別教育、到達度リストの作成を開始した。感染対策ではフラットパネルのビニール袋の毎回交換や直接皮膚のふれる箇所の清拭あるいはシートの毎回交換を開始した。患者確認では2点確認の順守と手元情報の見直しを行った。転倒転落防止については、リニアックにおける患者の体幹固定帯使用、外来患者の転倒リスク評価および対象患者のイエローファイル使用を開始した。5S活動も院内ルールが明確化され、モタリティーごとの担当者が実施している。JCI取得にはこれらを継続的に評価し、改善していくことが求められる。今回の受審準備を通して当科の課題が明確になり、関連部署との関係性が高まった。また、第6版では線量管理に関する記述が追加された。患者および職員に対する放射線リスクを軽減し、放射線被ばくを最適化することを求めている。追加事項への取り組みも報告する予定である。